Die Verbreitung und subspezifische Gliederung von *Pseudochazara mamurra* (Herrich-Schäffer, [1846]) (Lepidoptera: Nymphalidae, Satyrinae)

Wolfgang Eckweiler

Dr. Wolfgang Eckweiler, Gronauer Straße 40, D-60385 Frankfurt am Main, Deutschland; E-Mail: eckweiler@lepidoptera.de

Zusammenfassung: Die Art *Pseudochazara mamurra* (Herrich-Schäffer, [1846]) wird charakterisiert und in 9 Unterarten aufgeteilt. Davon sind zwei neu: ***kermana* ssp. n.** und ***taftana* ssp. n.** Erstere ist stark verdunkelt und hat eine ziemlich eintönige Unterseite, letztere hat eine markant verkürzte Flügelbinde und ist unterseits sehr kontrastreich gezeichnet. *P. nukatli* Bogdanov, 2000 wird hier als ssp. von *mamurra,* **stat. & comb. nov.,** angesehen.

Distribution and subspecific classification of *Pseudochazara mamurra* (Herrich-Schäffer, [1846]) (Lepidoptera: Nymphalidae, Satyrinae)

Abstract: *Pseudochazara mamurra* (Herrich-Schäffer, [1846]) is characterised and subdivided in 9 subspecies. Two of them are new: ***kermana* ssp. n.** and ***taftana* ssp. n.** (♂ holotypes in Senckenberg-Museum, Frankfurt am Main). The former is a very dark subspecies with a more uniform brown underside, the latter has a shortened postdiscal band and a highly contrasting underside. *P. nukatli* Bogdanov, 2000 is revised and treated as a ssp. of *mamurra,* **stat. & comb. nov.**

Einleitung

Auf einer Exkursion im Mai 1978 zum Kuh-e Taftan im Südosten von Iran fand der Autor eine sehr hübsch gezeichnete Unterart von *Pseudochazara schahrudensis* (Staudinger, 1881), die damals noch als gute Art angesehen wurde (Gross 1978). Im Sommer des gleichen Jahres fand der Autor im iranischen Azerbeijan eindeutige Übergangspopulationen zwischen *schahrudensis* und typischen *Pseudochazara mamurra* (Herrich-Schäffer, [1846]). Die Schlußfolgerung daraus, daß beide Taxa konspezifisch sind, wurde bereits von Nekrutenko (1990) sowie Hesselbarth et al. (1995) übernommen. „Moderne" russische Autoren wie Tuzov et al. (1997, 2000) folgen in ihrer typologischen Splitterei nicht dieser im westlichen Europa verbreiteten Ansicht und sehen konsequenterweise *schahrudensis* und die neubeschriebene *P. nukatli* Bogdanov, 2000 als eigene Arten.

Ziel dieser Arbeit ist es, die Art *mamurra* wieder zusammenzufassen und die bereits 1978 entdeckte Population am südöstlichen Ende der Verbreitung sowie eine weitere stark verdunkelte Unterart aus Südiran zu beschreiben.

Charakterisierung von *Pseudochazara mamurra*

Die Art ist sehr leicht von allen anderen *Pseudochazara*-Arten zu unterscheiden, wurde aber früher oft mit *P. lydia* (Staudinger, 1878) (siehe Eckweiler & Rose 1989) und *P. pelopea* (Klug, 1832) verwechselt.

- Die ♂♂ haben einen großen, diffusen, aber deutlich sichtbaren „Samtfleck" in der Diskalzelle. Dieser „Samtfleck" fehlt bei ähnlichen Arten wie *P. lydia* (Staudinger, 1878) und *P. pelopea* (Klug, 1832). Ein völlig anders aussehender „Samtfleck" ist sonst nur bei *P. telephassa* (Geyer, 1827), *P. kanishka* Aussem, 1980 und *P. anthelea* (Hübner, [1824]) vorhanden, dort aber wesentlich kleiner und markanter.
- Die Androkonien der ♂♂ sind an der Basis sehr breit und eingebuchtet.
- *P. mamurra* fliegt in steilen Hängen mit lockerem Geröll. Das gilt genauso für *schahrudensis* im Iran. Diese Biotopbindung ist so charakteristisch, daß Ernst Görgner (Dessau) und der Autor während ihrer Expeditionen nach Iran und in die Türkei scherzhaft den treffenden Spruch „klappert das Gestein – hier muß *mamurra* sein ..." prägten und schließlich in der gemeinsamen Arbeit über das Palandöken-Gebirge als „fast vegetationslose, frisch abgewitterte Geröllhalden" beschrieben (Eckweiler & Görgner 1981). *P. mamurra* findet man an vielen Fundorten ausschließlich an den steilen Geröllhängen und nahezu syntop mit *P. pelopea* und *P. telephassa,* die sich aber mehr im trockenen Bachbett und dort bevorzugt in Felsnischen aufhalten wird (siehe auch Hesselbarth 1987).

Die Unterarten von *Pseudochazara mamurra*

1. *P. m. mamurra* (Herrich-Schäffer, [1846]), Abb. 1–4
   Typenfundort: „vom Ararat" [Türkei: Prov. Agrı/Iğdır].

Die nominotypische Form ist in der Nordosttürkei beheimatet: im Araratgebiet (Provinzen Iğdır und Ağrı), in der Provinz Kars sowie im östlichsten Pontus vom Nordosten der Provinz Erzurum bis zur Provinz Artvin.

2. *P. m. sintenisi* (Staudinger, 1895), Abb. 5–6
   Typenfundort: „in der Umgebung von Gümüschchane (südlich von Trapezunt im nordöstlichen Kleinasien), Alpengebiet des Karavelldagh, 3000 m" [Türkei: Prov. Gümüşhane].

Dieses Taxon wird von Hesselbarth et al. (1995) als Synonym zu *mamurra* gestellt. Die Populationen aus den türkischen Provinzen Tokat, Gümüşhane, Erzincan und dem nordwestlichen Teil Erzurums sind aber so markant verdunkelt, daß hier *sintenisi* wieder als berechtigte Unterart zu *mamurra* – trotz der großen Variationsbreite der Populationen beider Taxa – angesehen wird (siehe auch Eckweiler & Görgner 1981). Der Lectotypus von *sintenisi* wurde von Gross (1973) abgebildet.

3. *P. m. birgit* Gross, 1978, Abb. 7–8
   Typenfundort: „Ziyaret-Paß, westlich Gürün, 1900 m" [Türkei: Prov. Kayseri].
   = ǂ *birgitae* Koçak, 1978
   = *ulrike* Gross, 1978
   Typenfundort: „Nemrut Dagi, 2000 m" [Türkei: Prov. Adıyaman].
   = ǂ *ulrikae* Koçak, 1978

© Entomologischer Verein Apollo e. V., Frankfurt am Main

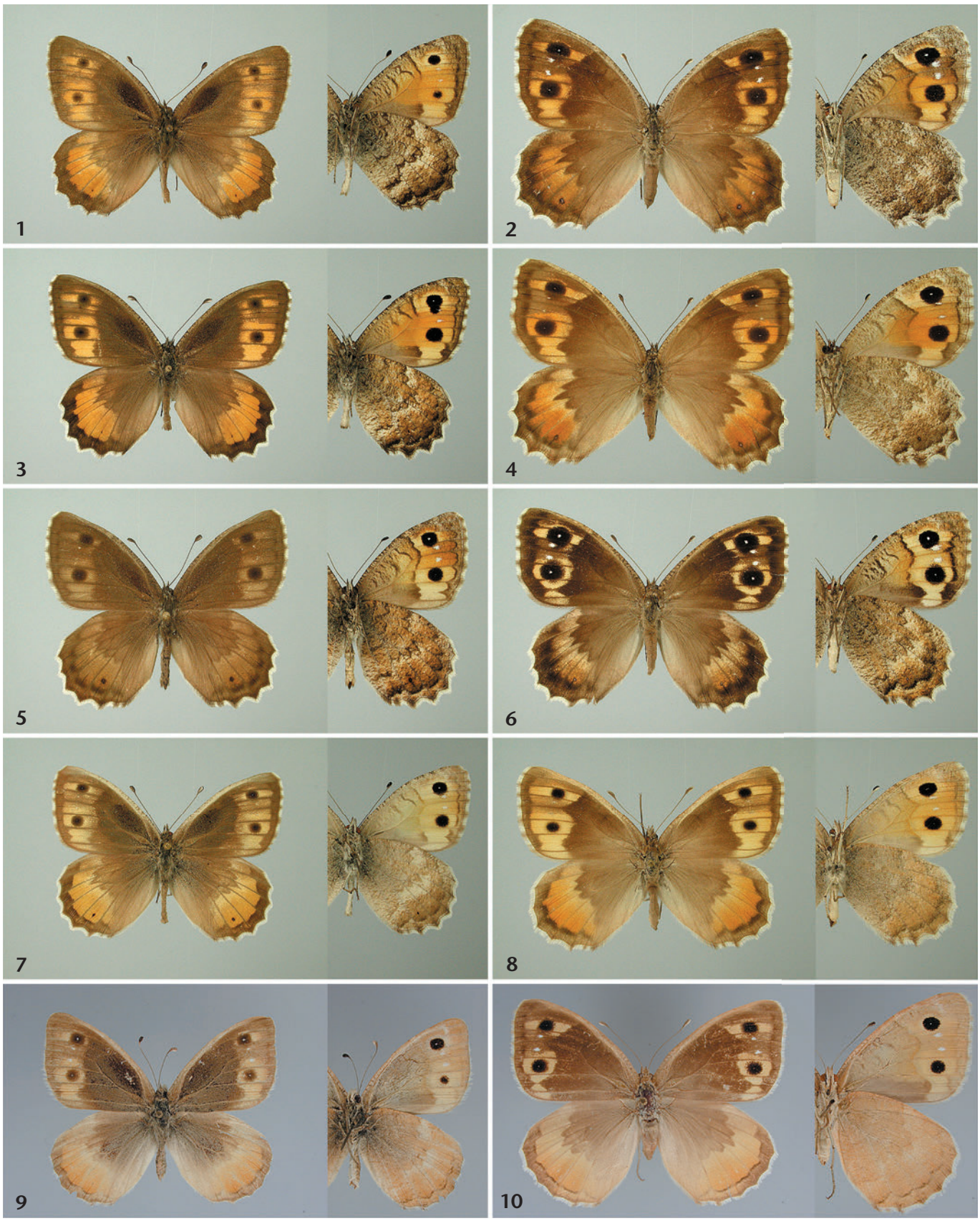

Abb. 1–10: *Pseudochazara mamurra,* jeweils Oberseite und halbe Unterseite. **Abb. 1–2:** *P. m. mamurra*. Türkei, Kars, Akçay, 1500–1700 m, 22. VII. 1977, leg. et coll. ECKWEILER. Abb. 1: ♂. Abb. 2: ♀. **Abb. 3–4:** *P. m. mamurra*. Abb. 3: ♂, Türkei, Erzurum, İspir, Özlüce (= Nahizer), 1700–1900 m, 26. VII. 1996, leg. et coll. ECKWEILER. Abb. 4: ♀, Türkei, Erzurum, İspir, Nahizer, 1700–1900 m, 4.–8. VIII. 1977, leg. et coll. ECKWEILER. **Abb. 5–6:** *P. m. sintenisi.* Abb. 5: ♂, Türkei, Gümüşhane, 22 km SW Gümüşhane, 1100 m, 16.–17. VII. 1995, leg. SCHURIAN, coll. ECKWEILER. Abb. 6: ♀, Türkei, Gümüşhane, 10–15 km N Şiran, 1600–1700 m, 3.–4. VIII. 1996, leg. et coll. ECKWEILER. **Abb. 7–8:** *P. m. birgit.* Türkei, Niğde, Çamardı, Çukurbağ, 1600–2000 m, 1.–8. VIII. 1983, leg. et coll. ECKWEILER. Abb. 7: ♂. Abb. 8: ♀. **Abb. 9–10:** *Pseudochazara mamurra larseni.* Abb. 9: Holotypus ♂. Libanon, Antilibanon, Arsal, 4. VIII. 1972, leg. T. LARSEN, Staatliches Museum für Naturkunde in Karlsruhe (LNK). Abb. 10: Allotypus ♀. Libanon, Jabal Kesrouan, 28. VIII. 1971, leg. T. LARSEN (LNK).

© Entomologischer Verein Apollo e. V., Frankfurt am Main

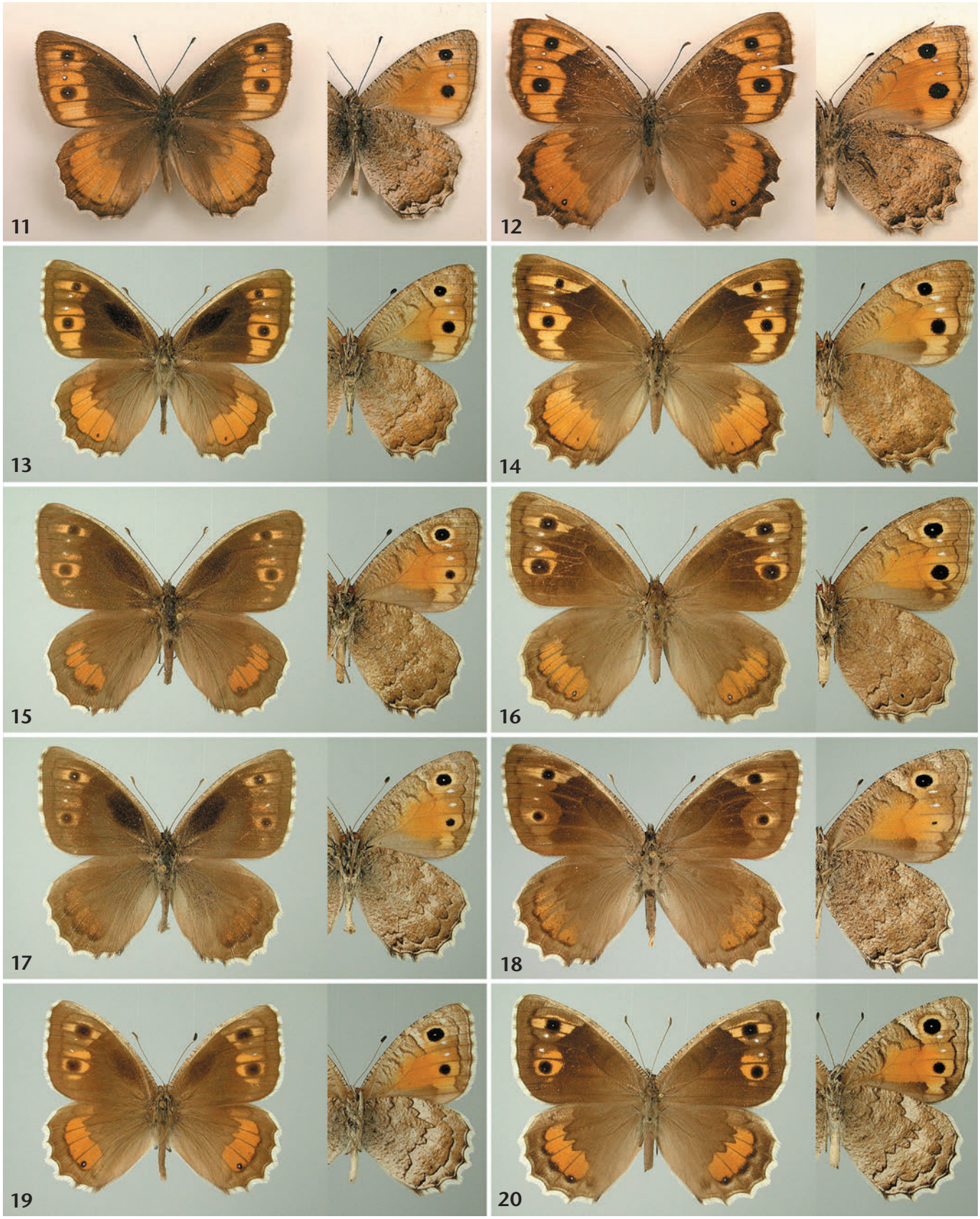

Abb. 11–20: *Pseudochazara mamurra,* jeweils Oberseite und halbe Unterseite. **Abb. 11–12:** *P. m. nukatli* (Fotos Bogdanov). Abb. 11: Holotypus ♂. Russia, Republic Daghestan, Gunib, Nukatl' Mts., 2000 m, 28. vii. 1984, leg. P. Bogdanov, State Darwin Museum, Moskau (SDM). Abb. 12: Paratypus ♀. Russia, Republic Daghestan, Gunib, Nukatl' Mts., 2000 m, 25. vii. 1984, leg. P. Bogdanov (SDM). **Abb. 13–14:** *P. m. schahrudensis.* Abb. 13: ♂, Iran, Tehran, Elburs-Gebirge, Tuchal, 1800–2000 m, 25. v. 2000, leg. Eckweiler #681, coll. Eckweiler. Abb. 14: ♀, Iran, Tehran, Elburs-Gebirge, Tuchal, 2500–2800 m, 22. vi. 2000, leg. et coll. Eckweiler. **Abb. 15–18:** *P. m. kermana.* Abb. 15: Holotypus ♂, Iran, Kerman, Kuh-e Segoch, ca. 20 km E Mahan (Paß), 2600 m, 1.–4. vii. 1997, leg. Eckweiler (SFML). Abb. 16: Paratypus ♀, gleiche Daten wie Holotypus, coll. Eckweiler. Abb. 17: Paratypus ♂, Iran, Kerman, Kuh-e Segoch, ca. 20 km E Mahan, 2700 m, 1.–4. vii. 1997, leg. et coll. Eckweiler. Abb. 18: Paratypus ♀, Iran, Kerman, Kuh-e Masahim, Mansur Abad, 2600–3000 m, 30. vi.–1. vii. 2001, leg. S. Nykl, coll. Eckweiler. **Abb. 19–20:** *P. m. taftana.* Abb. 19: Holotypus ♂, SO-Iran, Beludschistan, Kuh-e Taftan, Varadj, 2200–2700 m, 17.–21. v. 1978, leg. Eckweiler (SFML). Abb. 20: Paratypus ♀, Iran, Baludschistan, Kuh-e Taftan, 2600–2700 m, 23. vi. 2001, leg. et coll. Skala.

© Entomologischer Verein Apollo e. V., Frankfurt am Main

Die Emendationen der Grossschen Namen durch Koçak (1978) wurden von Schröder (1979) für ungültig erkannt. Das Taxon *ulrike* wird von Hesselbarth et al. (1995) als Synonym zu *birgit* gestellt. Die Unterschiede von *ulrike* zu den nördlichen Populationen von ssp. *birgit* sind so gering, daß auch hier dieser Auffassung gefolgt wird.

4. *P. m. larseni* Koçak, 1978, Abb. 9–10

Typenfundort: „Libanon, Antilibanon, Arsal"

Diese Unterart kommt auch im benachbarten Syrien (ten Hagen 1998) und am Mt. Hermon an der Grenze zu Israel vor (Benjamini 1993).

5. *P. m. amymone* Brown, 1976

Typenfundort: „mountains just N. of Ioannina, Epiros, Greece, 650 m"

Bereits Gross (1978) stellte dieses Taxon zu *mamurra*. Leider liegen dem Autor keine Tiere vor, und auch im Natural History Museum, London, sind keine typischen *amymone* zu finden (G. C. Bozano, pers. Mitt.). Die guten Abbildungen von Brown (1978) zeigen aber den für *mamurra* typischen „Samtfleck", und die Unterseite ist ähnlich der von ssp. *birgit*.

6. *P. m. nukatli* Bogdanov, 2000 **stat. & comb. nov.**, Abb. 11–12

Typenfundort: „Verkhny Gunib, Nukatl' Mts., 2000 m, Daghestan Rep., Russia".

Dieses Taxon wurde als eigene Art beschrieben (Bogdanov 2000), gehört aber offensichtlich auch zu *mamurra,* da die ♂♂ ebenfalls den typischen „Samtfleck" haben. *P. mamurra nukatli* ähnelt *schahrudensis*, hat aber breitere Flügelbinden, die in Zelle 4 nicht unterbrochen sind. Ähnlich geschlossene Flügelbinden – wenn auch deutlich schmaler – sind auch bei typischen *mamurra* aus der Nordosttürkei zu finden. Aus zoogeografischer Sicht spricht viel für die Konspezifität von *mamurra*, *schahrudensis* und *nukatli*. So sind in Daghestan auch andere iranische Faunenelemente zu finden, wie zum Beispiel *Polyommatus (Agrodiaetus) phyllis* (Christoph, 1877), dessen Verbreitungsmuster sich großteils mit der hier definierten *P. mamurra* deckt (siehe Verbreitungskarte bei Eckweiler 2003: 150).

7. *P. m. schahrudensis* (Staudinger, 1881), Abb. 13–14

Typenfundort: „bei Schahrud" [Iran: Prov. Semnan].

Typische *schahrudensis* sind in Nord- und Westiran zu finden. Der Lectotypus von *schahrudensis* ist bei Nekrutenko (1990) abgebildet. Übergänge zu *mamurra* finden sich in der iranischen Provinz Azerbeijan und in der türkischen Provinz Van.

Zu den bisher genannten kommen noch 2 neue Unterarten aus Süd- und Südostiran hinzu, die hier wie folgt beschrieben werden:

8. *P. mamurra kermana* ssp. n., Abb. 15–18

Holotypus ♂: Iran, Kerman, Kuh-e Segoch, ca. 20 km E Mahan (Paß), 2600 m, 1.–4. vii. 1997, leg. Eckweiler #436, coll. Lepidopterensammlung des Senckenberg-Museums, Frankfurt am Main (SMFL), SMFL-Nr. 4221, Abb. 15.

Paratypen (insgesamt 29 ♂♂, 17 ♀♀), alle Iran, Kerman: 4 ♂♂, 1 ♀, wie Holotypus (HT), leg. et coll. Eckweiler • 2 ♂♂, wie HT, leg. et coll. ten Hagen (Mömlingen) • 1 ♀, wie HT, 7. vii. 2000, leg. Schurian, coll. ten Hagen • 1 ♂, Kuh-e Segoch, ca. 20 km E Mahan, 2700 m, 1.–4. vii. 1997, leg. et coll. Eckweiler #437 • 1 ♂, Kuh-e Segoch, ca. 15 km E Mahan, 2400 m, 1. vii. 1997, leg. Eckweiler #435 • 1 ♂, Sar-e Siab, N Kuhpayeh, 2700–2900 m, 5. vii. 1998, leg. et coll. Eckweiler #510 • 1 ♂, 2 ♀♀, Sar-e Siab, N Kuhpayeh, 2800–3000 m, 23.–25. vi. 2000, leg. et coll. Eckweiler #683 • 1 ♂, 10 km NE Kuhpayeh, 2600–2800 m, 23. vii. 2001, leg. et coll. ten Hagen • 1 ♀, Kuh-e Hezar, ca. 10 km N Qaleh-e-Askar, 2700–2800 m, 3. vii. 1997, leg. et coll. Eckweiler #438 • 8 ♂♂, 4 ♀♀, Kuh-e Masahim, Mansur Abad, 2600–3000 m, 30. vi.–1. vii. 2001, leg. S. Nykl, coll. Eckweiler • 8 ♂♂, 8 ♀♀, Kuh-e Masahim, Mansur Abad, 2600–3000 m, 30. vi.–1. vii. 2001, leg. et coll. Skala (Prag) • 1 ♂, Kuh-e Madvar, 10 km W Jowzam, 2500–2600 m, 6. vii. 1998, leg. et coll. Eckweiler #515 • 1 ♂, Kuh-e Madvar, 5 km S Jowzam, 2200–2400 m, 28. v. 1999, leg. et coll. Eckweiler #566.

Namensgebung: Nach der iranischen Provinz Kerman, dem Verbreitungsgebiet der Unterart.

Beschreibung

♂ (Abb. 15): Vorderflügellänge 28,1–30,2 mm (HT 29,1 mm). Oberseite: Grundfarbe dunkelbraun. Diskalzelle etwas dunkler als die Grundfarbe, mit aufgerauht wirkender Beschuppung (der für *mamurra* typische „Samtfleck"). Postdiskale Binde dunkelorange, im Vorderflügel nur als Hof um die beiden Ozellen angedeutet, die des Hinterflügels 3–5 mm breit, von Zelle 2 bis 6 reichend und an den Rändern scharf begrenzt. Die zwei kleinen weißen Punkte zwischen den Ozellen im Vorderflügel nur schwach angedeutet, Ozellen selbst nicht weiß gekernt. Beide Ozellen etwa gleichgroß. Submarginale Begrenzung der Hinterflügelbinde (Saumband) nach Definition von Gross (1978) leicht konvex. Fransen am Vorderflügel beige und an den Aderenden dunkelbraun, die des Hinterflügels schmutzigweiß. Unterseite: Vorderflügel ähnlich der ssp. *schahrudensis*, Hinterflügel Grundfarbe graubraun, diskale Mittellinie und Submarginalschatten nur schwach angedeutet. Submarginalregion etwas dunkler als die Grundfarbe, Submarginalschatten zwischen den Adern konvex.

♀ (Abb. 16): Vorderflügellänge 29,9–32,0 mm. Oberseite ähnlich dem ♂, ohne „Samtfleck". Farbe der Postdiskalbinden etwas blasser. Fransen der Vorderflügel etwas dunkler beige. Unterseite wie beim ♂, Mittellinie und Submarginalschatten noch undeutlicher.

Variationsbreite

Die individuelle Variationsbreite liegt hauptsächlich in der Ausprägung der Flügelbinden. Bei einigen Tieren, sowohl ♂♂ als auch ♀♀, sind die postdiskalen Binden fast völlig reduziert (Abb. 17–18). Die meisten Paratypen sind dem Holotypus ähnlich, einzelne ♂♂ nähern sich extrem dunklen *schahrudensis* an, sind aber immer noch deutlich dunkler als diese.

© Entomologischer Verein Apollo e. V., Frankfurt am Main

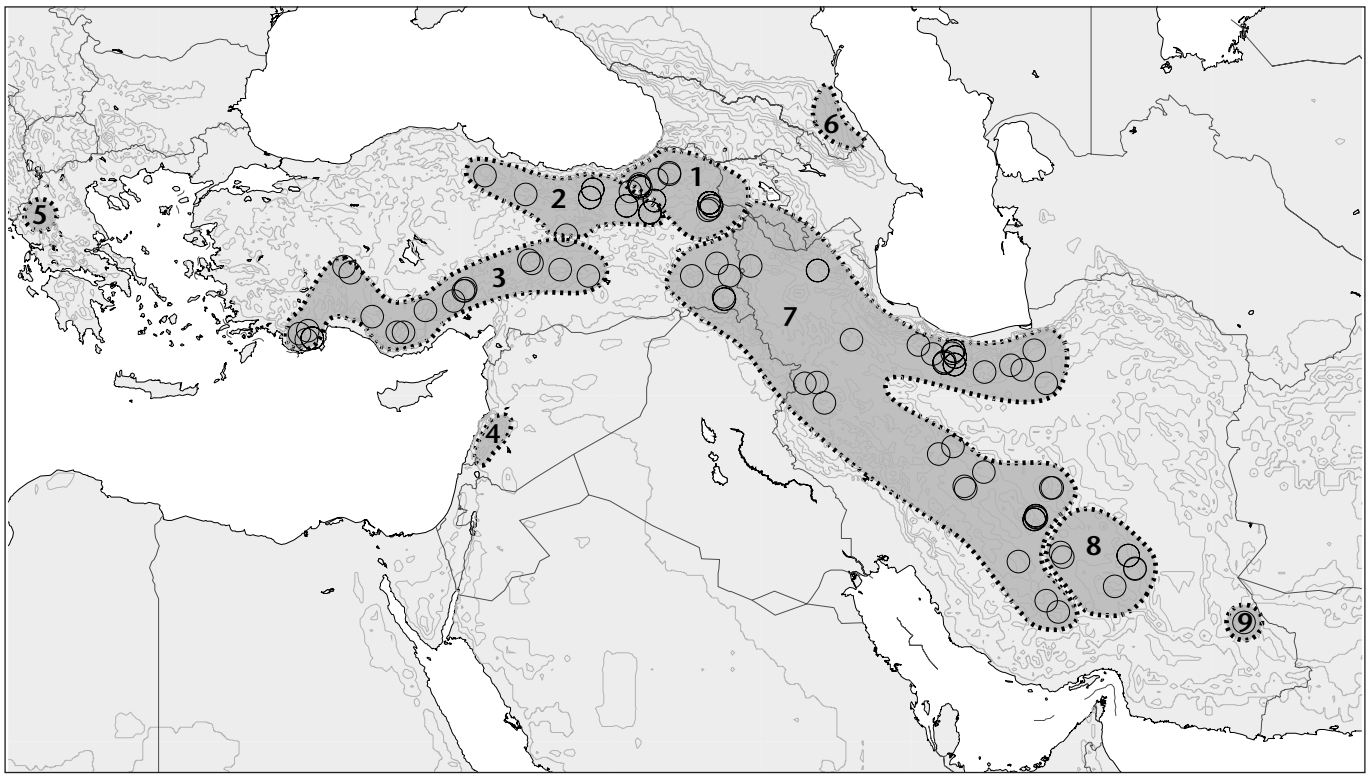

Abb. 21, Verbreitungkarte: Bisher bekannte Verbreitung von *Pseudochazara mamurra*. **1** ssp. *mamurra*. **2** ssp. *sintenisi*. **3** ssp. *birgit*. **4** ssp. *larseni*. **5** ssp. *amymone*. **6** ssp. *nukatli*. **7** ssp. *schahrudensis*. **8** ssp. *kermana*. **9** ssp. *taftana*. Die gepunkteten Linien umreißen die bekannte Verbreitung der jeweiligen Unterart, die Kreise sind Fundortbelege in coll. Eckweiler. — Quellenangabe: der Kartenausschnitt wurde mit „OMC Online Map Creation" erzeugt (siehe Eckweiler 1998).

Differentialdiagnose

P. mamurra kermana ssp. n. umfaßt die dunkelsten Populationen dieser Art in Iran. Die ebenfalls verdunkelte türkische ssp. *sintenisi* ist wie alle türkischen *mamurra* deutlich kleiner und hat eine beige (nicht orange) Grundfarbe der Flügelbinden, die bei den ♀♀ von *sintenisi* nie völlig reduziert ist. Von dunklen *schahrudensis* und auch von der folgenden Unterart unterscheidet sich *kermana* durch die nahezu eintönige graubraune Unterseite der Hinterflügel.

Ökologie und Verbreitung

P. mamurra kermana kommt im mittleren und nördlichen Teil der Provinz Kerman vor. Tiere südlich von Baft (Kuh-e Khabr) zeigen schon deutliche Übergänge zur ssp. *schahrudensis*, die auch in den westlich und nördlich angrenzenden Provinzen Fars und Yazd vorkommt (siehe Verbreitungskarte).

Die neue Unterart fliegt vereinzelt um kleine Felsgruppen und an fast vegetationslosen Geröllhängen. Als Begleitarten, die allerdings mehr in den weniger steinigen, benachbarten Biotopen zu finden sind, seien hier erwähnt: *Pseudochazara pelopea* (Klug, 1832), *Hyponephele lupina* (Costa, [1836]), *H. cadusia* Lederer, 1869, *Plebejus (Vacciniina) morgianus* (Kirby, 1871), *Pl. (Plebejidea) loewii* (Zeller, 1847) und *Pl. (Kretania) eurypilus* (Freyer, [1851]).

Östlich anschließend, jedoch durch die Wüsten Dasht-e Kavier und Kavier-e Lut geographisch isoliert, kommt eine weitere neue Unterart vor:

9. *P. mamurra taftana* ssp. n., Abb. 19–20

Holotypus ♂: SO-Iran, Belutschistan, Kuh-e Taftan, Varadj, 2200–2700 m, 17.–21. v. 1978, leg. Eckweiler, coll. SMFL, SMFL-Nr. 4222, Abb. 19.

Paratypen (insgesamt 25 ♂♂, 2 ♀♀), alle Iran, Belutschistan: 16 ♂♂, wie HT, leg. et coll. Eckweiler • 6 ♂♂, Kuh i Taftan, Ostseite, 3000 m, 10.–12. vi. 1954, leg. W. Richter, Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart • 1 ♂, Kuh-e Taftan, Khusheh, 2500–3000 m, 22.–23. vi. 2001, leg. S. Nykl, coll. Eckweiler • 2 ♂♂, 2 ♀♀, Kuh-e Taftan, Khusheh, 2500–3000 m, 22.–23. vi. 2001, leg. et coll. P. Skala.

Namensgebung: Nach dem Berg Taftan in der Provinz Belutschistan, Iran.

Beschreibung

♂ (Abb. 19): Vorderflügellänge 26,1–28,2 mm (HT 27,0 mm). Oberseite: Grundfarbe dunkelbraun. Diskalzelle mit typischem „Samtfleck". Postdiskale Binde orange, im Vorderflügel in Zelle 1b reduziert und in Zelle 4 unterbrochen, die des Hinterflügels ca. 5 mm breit, von Zelle 2 bis 6 reichend und an den Rändern scharf begrenzt. Die zwei kleinen weißen Punkte zwischen den Ozellen im Vorderfügel nur schwach angedeutet, Ozellen selbst nicht weiß gekernt. Beide Ozellen etwa gleichgroß. Submarginale Begrenzung der Hinterflügelbinde (Saumband) nach Gross (1978) gerade. Fransen am Vorderflügel weiß und an den Aderenden mit kurzen dunkelbraunen Deckschuppen, die Randschuppen des Hinterflügels auffällig lang und weiß. Unterseite: Vorderflügel ähnlich der ssp. *schahrudensis*, Maserung und Submarginallinie etwas deutlicher. Hinterflügel Grundfarbe grau, gezackte dis-

© Entomologischer Verein Apollo e. V., Frankfurt am Main

kale Mittellinie sehr markant: dunkelbraun, und postdiskal durch einen hellgrauen Schatten deutlich abgesetzt. Submarginallinie ebenfalls sehr deutlich abgesetzt und zwischen den Adern gerade.

♀ (Abb. 20): Vorderflügellänge 29,0 mm. Oberseite: Oberseite ähnlich dem ♂, ohne „Samtfleck". Unterseite ebenfalls wie beim ♂ mit markanter Mittellinie und Submarginalschatten.

Variationsbreite

Die individuelle Variationsbreite ist nur gering. Die Ausprägung der Flügelbinden variiert etwas, sind aber bei allen Paratypen sind dem Holotypus ähnlich.

Differentialdiagnose

P. mamurra taftana ssp. n. ist einzigartig durch die „unvollständige" Flügelbinde oberseits und durch die sehr markante Hinterflügelunterseite. Nur bei ssp. *kermana* fehlt die postdiskale Bindenzeichnung in Zelle 1b des Vorderflügels, aber deren Zeichnung ist insgesamt stark reduziert. Alle anderen Unterarten haben die Bindenzeichnung — bis auf eine Unterbrechung in Zelle 4 bei einigen Unterarten — komplett. Selbst die stark verdunkelte ssp. *sintenisi* zeigt in Zelle 1b eine düstere beige Zeichnung.

Diskussion

P. mamurra ist eine iranisch-pontisch verbreitete Art mit disjunkten Vorkommen in Griechenland (ssp. *amymone*), im Libanon (ssp. *larseni*), in Daghestan (ssp. *nukatli*) und Belutschistan (ssp. *taftana*). Diese allopatrischen Populationen zeigen genügend Gemeinsamkeiten mit den ein zusammenhängendes Areal bildenden Unterarten *mamurra, sintenisi*, *birgit, schahrudensis* und *kermana*, um zu einer Art zusammengefaßt zu werden.

Danksagung

Ich danke Pavel Bogdanov (State Darwin Museum, Moskau) für die Zusendung von Typenfotos, Günter Ebert und Dr. Christoph Häuser für ihre Unterstützung bei der Durchsicht der Sammlungen in den Staatlichen Museen für Naturkunde in Karlsruhe und Stuttgart, Gian Bozano, Prof. Dr. Klaus Rose, Pavel Skala und Dr. Wolfgang ten Hagen für die Materialeinsicht in ihren Sammlungen und hilfreiche Diskussionen.

Literatur

Benyamini, D. (1993): The butterflies of Mt Hermon (Lepidoptera: Rhopalocera and Hesperiidae). — Linneana Belgica **14** (4): 167–204.

Bogdanov, P. V. (2000): New species of the satyrid butterflies (Lepidoptera, Satyridae) from the Caucasus. — Helios **1:** 111–112.

Brown, J. (1976): A review of the genus *Pseudochazara* de Lesse, 1951 (Lep., Satyridae) in Greece. — Entomologist's Gazette **27** (2): 85–90.

Eckweiler, W. (1998): Netzreport: OMC Online Map Creation — der persönliche Landkartenzeichner. — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **18** (4): 411–415.

—— (2003): Eine neue Unterart von *Colias chlorocoma* Christoph, 1888 aus dem iranischen Talesh (Lepidoptera: Pieridae). — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **24** (3): 147–152.

——, & Görgner, E. (1981–1982): Rhopaolceren-Fauna des Palandöken-Gebirges in Ostanatolien. — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **2** (3): 80–96, (4): 97–116.

——, & Rose, K. (1988): Identität, Verbreitung und subspezifische Gliederung von *Pseudochazara lydia* (Staudinger, 1978) (Lepidoptera, Satytridae). — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **9** (4): 213–223.

Gross, F. J. (1973): *Satyrus sintenisi* auch in Europa, nebst Beschreibung einer neuen Unterart (Lep., Satyridae). — Entomologische Zeitschrift, Stuttgart, **83:** 211–214.

—— (1978): Beitrag zur Systematik von *Pseudochazara*-Arten (Lep. Satyridae). — Atalanta **9** (1): 41–103.

Hesselbarth, G. (1987): Beitrag zur Kenntnis der ersten Stände und zum Biotopverhalten von *Pseudochazara mniszechii* (Herrich-Schäffer, 1851) und *P. mamurra* (Herrich-Schäffer, 1846) (Lepidoptera: Nymphalidae: Satyrinae). — Phegea **15** (3): 121–129.

——, van Oorschot, H., & Wagener, S. (1995): Die Tagfalter der Türkei unter Berücksichtigung der angrenzenden Länder. — Bocholt (Selbstverlag S. Wagener) **1/2:** 1354 S., **3:** 843 S.

Koçak, A. Ö. (1978): *Pseudochazara mamurra* Herrich-Schäffer aus dem Libanon mit Beschreibung einer neuen Unterart (Lep., Satyridae). — Atalanta **9** (4a): 372–375.

Nekrutenko, Y. P. (1990): The butterflies of the Caucasus. A guide. Families Papilionidae, Pieridae, Satyridae, Danaidae [in Russisch]. — Kiev (Naukova Dumka), 215 S.

Schröder, H. (1979): Bemerkungen zu zwei Namensänderungen innerhalb der Art *Pseudochazara mamurra* (Lep.: Satyridae). — Entomologische Zeitschrift, Stuttgart, **89** (8): 94–95.

Staudinger, O. (1881): Lepidopteren-Fauna Kleinasien's. Nachträge. — Horae Societatis entomologicae rossicae (= Trudy Russkago Entomologicheskago Obshchestava) **16:** 65–135.

—— (1895): Neue paläarktischen Lepidopteren. — Deutsche Entomologische Zeitschrift „Iris" **8:** 288–299.

ten Hagen, W. (1998): Tagfalterbeobachtungen in Syrien und Jordanien (3. Beitrag) (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea). — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **19** (3/4): 247–268.

Tuzov, V. K. (Hrsg.) (1997): Guide to the butterflies of Russia and adjacent territories. (Lepidoptera, Rhopalocera). Bd. **1:** Hesperiidae, Papilionidae, Pieridae, Satyridae. — Sofia, Moskau (Pensoft), 480 S.

—— (2000): Guide to the Butterflies of Russia and adjacent territories (Lepidoptera, Rhopalocera). Bd. **2:** Libytheidae, Danaidae, Nymphalidae, Riodinidae, Lycaenidae. — Sofia, Moskau (Pensoft), 580 S.

© Entomologischer Verein Apollo e. V., Frankfurt am Main, Juli 2004 ISSN 0723-9912

© Entomologischer Verein Apollo e. V., Frankfurt am Main